



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

FAKULTA STAVEBNÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING

ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

MATEŘSKÁ ŠKOLA HUSTOPEČE

KINDERGARTEN IN HUSTOPEČE

DIPLOMOVÁ PRÁCE

DIPLOMA THESIS

AUTOR PRÁCE

AUTHOR

Bc. Miroslav Čech

VEDOUCÍ PRÁCE

SUPERVISOR

Ing. JAN MÜLLER, Ph.D.

BRNO 2022



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ FAKULTA STAVEBNÍ

Studijní program	NPC-SIS Stavební inženýrství – pozemní stavby
Typ studijního programu	Navazující magisterský studijní program s prezenční formou studia
Specializace	bez specializace
Pracoviště	Ústav pozemního stavitelství

ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE

Student	Bc. Miroslav Čech
Název	Mateřská škola Hustopeče
Vedoucí práce	Ing. Jan Müller, Ph.D.
Datum zadání	31. 3. 2021
Datum odevzdání	14. 1. 2022

V Brně dne 31. 3. 2021

prof. Ing. Miloslav Novotný, CSc.
Vedoucí ústavu

prof. Ing. Miroslav Bajer, CSc.
Děkan Fakulty stavební VUT

PODKLADY A LITERATURA

(1) Směrnice děkana k VŠKP v platném znění; (2) Stavební zákon č. 183/2006 Sb. v platném a účinném znění; (3) Zákon č. 406/2000 Sb. o hospodaření energií v platném a účinném znění; (4) Vyhláška č. 499/2006 Sb. v platném a účinném znění; (5) Vyhláška č. 268/2009 Sb. v platném a účinném znění; (6) Vyhláška č. 398/2009 Sb.; (7) Další předpisy související s řešeným tématem; (8) Platné technické normy ČSN, EN, ČSN EN ISO; (9) Katalogy stavebních materiálů, konstrukčních systémů, stavebních výrobků; (10) Odborná literatura a (11) Vlastní dispoziční řešení budovy s architektonickým návrhem.

ZÁSADY PRO VYPRACOVÁNÍ

Zadání: Zpracování určené části projektové dokumentace pro provádění stavby zadané budovy s téměř nulovou spotřebou energie, částečně nebo plně podsklepené. **Cíle:** Vyřešení dispozice budovy s návrhem vhodné konstrukční soustavy a nosného systému na základě zvolených materiálů a konstrukčních prvků, včetně vyřešení osazení objektu do terénu s respektováním okolní zástavby a Územního plánu včetně Regulativů pro výstavbu na daném území. Dokumentace bude v souladu s vyhláškou č. 499/2006 Sb. v platném a účinném znění a bude obsahovat část A, část B, část C a část D v rozsahu části D.1.1 a D.1.3. Dále bude obsahovat studie obsahující předběžné návrhy budovy, návrhy dispozičního řešení a přílohou část obsahující předběžné návrhy základů a rozměrů nosných prvků a prostorovou vizualizaci budovy, a také modulové schéma budovy. Výkresová část bude obsahovat výkresy situací, základů, půdorysů podlaží, konstrukce zastřešení, svislých řezů, technických pohledů, min. 5 konstrukčních detailů, výkres(y) sestavy dílců, popř. výkres(y) tvaru stropní konstrukce všech podlaží. Součástí dokumentace budou dle D.1.1. bod c), stavebně fyzikální posouzení objektu a vybraných detailů, popř. další specializované části. V rámci stavebně fyzikálního posouzení objektu budou uvedeny údaje o splnění požadavků stavebního řešení pro budovy s téměř nulovou spotřebou energie. Dokumentace bude dále obsahovat koncepci větrání, vytápění a ohřevu vody. **Výstupy:** VŠKP bude členěna v souladu se směrnicí děkana k VŠKP v platném znění. Všechny části dokumentace budou zpracovány s využitím PC v textovém a grafickém CAD editoru. Výkresy budou opatřeny popisovým polem pro VŠKP bez podpisu. Textová část bude obsahovat i položky h) "Úvod", i) "Vlastní text práce" jejímž obsahem budou průvodní a souhrnná technická zpráva a technická zpráva pro provádění stavby podle vyhlášky č. 499/2006 Sb. v platném a účinném znění a j) "Závěr". V souhrnné technické zprávě a ve stavebně fyzikálním posouzení objektu budou uvedeny použité zásady návrhu budovy s téměř nulovou spotřebou energie. Součástí elektronické verze VŠKP bude i poster formátu B1 s údaji o objektu, příklady dispozičního řešení v půdorysech a řezech, a také jeho grafickou vizualizací (minimálně exteriér objektu) včetně začlenění objektu do prostředí a okolní zástavby.

STRUKTURA DIPLOMOVÉ PRÁCE

VŠKP vypracujte a rozčleňte podle dále uvedené struktury:

1. Textová část závěrečné práce zpracovaná podle platné Směrnice VUT "Úprava, odevzdávání a zveřejňování závěrečných prací" a platné Směrnice děkana "Úprava, odevzdávání a zveřejňování závěrečných prací na FAST VUT" (povinná součást závěrečné práce).
2. Přílohy textové části závěrečné práce zpracované podle platné Směrnice VUT "Úprava, odevzdávání, a zveřejňování závěrečných prací" a platné Směrnice děkana "Úprava, odevzdávání a zveřejňování závěrečných prací na FAST VUT" (nepovinná součást závěrečné práce v případě, že přílohy nejsou součástí textové části závěrečné práce, ale textovou část doplňují).

Ing. Jan Müller, Ph.D.
Vedoucí diplomové práce

ABSTRAKT

Předmětem této diplomové práce je vypracování určených částí projektové dokumentace pro provádění stavby dle přílohy č. 13 k vyhlášce č. 499/2006 Sb. Jedná se o objekt občanské vybavenosti – mateřskou školu. Ta bude složená celkem ze 4 tříd, z nichž každá má své vlastní hygienické a skladovací zázemí. Součástí objektu je i vlastní kuchyně s jídelnou, která bude sloužit pro přípravu stravy přímo v objektu. Objekt je určen pro celkem 80 dětí, 8 učitelů a 3 kuchaře. Celý koncept návrhu dbá (mj.) zejména na ekonomiku celé stavby ať už svým dispozičním řešením, materiálovým řešením nebo technickým zařízením budovy.

Dispoziční řešení vychází především z velikosti, orientace a svažitosti stavebního pozemku. Pozemek má výrazný jak podélný, tak i příčný sklon a tomu odpovídá rozložení hmot objektu. Pozemek je poměrně úzký obdélník a jeho mnohonásobně delší strana je rovnoběžná s uliční čarou.

KLÍČOVÁ SLOVA

Mateřská škola, objekt občanské vybavenosti, ve svahu, mezanin, odstupňované základy, vápenopískové tvárnice, předpjaté stropní panely, jednoplášťová plochá střecha, zelená extenzivní střecha.

ABSTRACT

The subject of this diploma thesis is elaborating specific parts of detailed design for building kindergarten in Hustopeče according to Annex No. 13 to Decree No. 499/2006 Coll. The thesis deals with an object of public services - a kindergarten. This kindergarten will consist of a total of 4 classrooms, each of which has its own sanitary and storage facilities. The building also includes its own kitchen with a dining room, which will be used for the preparation of meals on the premises. The building is designed for a total of 80 children, 8 teachers and 3 chefs. The whole design concept takes into consideration, among other things, the economy, whether in its layout, material solution or technical equipment of the building.

The layout is based primarily on the size, orientation, and slope of the building plot. The land has a significant longitudinal as well as transverse slope and the distribution of the building's masses corresponds to this. The plot is a relatively narrow rectangle, and its much longer side is parallel to the street line.

KEYWORDS

Kindergarten, object of public services, building on a slope, mezzanine, building foundations with level change, lime-sand blocks, prestressed ceiling panels, warm flat roof, extensive green roof.

BIBLIOGRAFICKÁ CITACE

Bc. Miroslav Čech *Mateřská škola Hustopeče*. Brno, 2021. 46 s., 401 s. příl.
Diplomová práce. Vysoké učení technické v Brně, Fakulta stavební, Ústav
pozemního stavitelství. Vedoucí práce Ing. Jan Müller, Ph.D.

PROHLÁŠENÍ O SHODĚ LISTINNÉ A ELEKTRONICKÉ FORMY ZÁVĚREČNÉ PRÁCE

Prohlašuji, že elektronická forma odevzdané diplomové práce s názvem *Mateřská škola Hustopeče* je shodná s odevzdanou listinnou formou.

V Brně dne 14. 1. 2022

Bc. Miroslav Čech
autor práce

PROHLÁŠENÍ O PŮVODNOSTI ZÁVĚREČNÉ PRÁCE

Prohlašuji, že jsem diplomovou práci s názvem *Mateřská škola Hustopeče* zpracoval(a) samostatně a že jsem uvedl(a) všechny použité informační zdroje.

V Brně dne 14. 1. 2022

Bc. Miroslav Čech
autor práce

PODĚKOVÁNÍ

Rád bych zde poděkoval vedoucímu této diplomové práce panu Ing. Janu Müllerovi za časově nadstandardní konzultace, které zaujmou a vždy hodně naučí. Děkuji za všechny odborné rady a předané zkušenosti.

Velmi rád bych zde poděkoval i své rodinně za neustálou podporu a maximální pochopení během celého studia. Také bych rád poděkoval svým přátelům, kteří mi byli nápomocní.

Závěrem bych rád poděkoval vyučujícím na fakultě stavební za předané informace a zkušenosti.

OBSAH

1. ÚVOD.....	10
2. VLASTNÍ TEXT PRÁCE.....	11
A PRŮVODNÍ ZPRÁVA.....	12
A.1 Identifikační údaje	12
A.2 Členění stavby na objekty a technická a technologická zařízení	12
A.3 Seznam vstupních podkladů.....	13
B SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA	14
B.1 Popis území stavby	14
B.2 Celkový popis stavby	23
D TECHNICKÁ ZPRÁVA	26
3. ZÁVĚR.....	33
4. SEZNAM POUŽITÝCH ZDROJŮ	34
5. SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK A SYMBOLŮ	38
6. SEZNAM PŘÍLOH	40

1. ÚVOD

Cílem mé diplomové práce je navrhnout objekt občanské vybavenosti v určeném rozsahu, který bude vyhovovat požadavkům dotčených norem, vyhlášek zákonů atd. Pro svou diplomovou práci jsem si vybral objekt mateřské školy, umístované na pozemku v Hustopečích. Objekt může mít maximální dvě nadzemní a jedno podzemní podlaží. Při návrhu stavby je nutno vzít v potaz danou lokalitu a návrhem tak oslovit místní sociální vrstvy.

2. VLASTNÍ TEXT PRÁCE

A PRŮVODNÍ ZPRÁVA

A.1 Identifikační údaje

A.1.1 Údaje o stavbě

a) Název stavby:

Mateřská škola Hustopeče

b) Místo stavby:

parc. č. 4542/264, ul. Milady Horákové, k.ú. Hustopeče u Brna, 693 01,
okres Břeclav

A.1.2 Údaje o stavebníkovi

a) Jméno, příjmení a místo trvalého pobytu (fyzická osoba):

Město Hustopeče

zastoupené:

Ing. Kamilem Novotným, Vrázova 777/35, 616 00 Brno-Žabovřesky

A.1.3 Údaje o zpracovateli projektové dokumentace

a) Jméno, příjmení, obchodní firma, IČO, místo podnikání (fyzická osoba podnikající):

Bc. Miroslav Čech

b) Jméno a příjmení hlavního projektanta, č. autorizace ČKAIT s vyznačeným oborem:

Bc. Miroslav Čech

c) Jména a příjmení projektantů jednotlivých částí projektové dokumentace, č. autorizace ČKAIT s vyznačeným oborem:

D.1.1 Architektonicko-stavební řešení: Bc. Miroslav Čech

D.1.2 Stavebně konstrukční řešení: Bc. Miroslav Čech

D.1.3 Požárně bezpečnostní řešení: Bc. Miroslav Čech

A.2 Členění stavby na objekty a technická a technologická zařízení

SO01 Mateřská škola Hustopeče

SO02 Přípojka elektro a domovní elektrické vedení

SO03 Plynovodní přípojka a domovní plynovod

SO04 Kanalizační přípojka a domovní kanalizační vedení

- SO05 Vodovodní přípojka a domovní vodovod
- SO06 Odvod dešťové vody včetně vsakovacích bloků a akumulací jímky
- SO07 Zpevněné plochy
- SO08 Oplocení vč. vjezdové brány š. 4,5 m a dvou branek š. 1,5 m
- SO09 Přípojka a domovní vedení sdělovacího kabelu
- SO10 Dětské hřiště

A.3 Seznam vstupních podkladů

- Polohopisné a výškopisné zaměření pozemku
- Územně plánovací podklady
- Podklady od správců inženýrských sítí
- Informace z katastru nemovitostí
- Inženýrsko-geologický průzkum
- Hydrogeologický průzkum vsakovacích poměrů
- Radonový průzkum
- Vizuální prohlídka pozemku
- Požadavky investora
- Vyhláška č. 268/2009 Sb. o technických požadavcích na stavby
- Vyhláška č. 499/2006 Sb. o dokumentaci staveb
- Zákon č. 183/2006 Sb. o územním plánování a stavebním řádu (stav. zákon)

B SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

B.1 Popis území stavby

a) Charakteristika území a stavebního pozemku, zastavěné území a nezastavěné území, soulad navrhované stavby s charakterem území, dosavadní využití a zastavěnost území:

Řešený objekt mateřské školy je umístěn na pozemku v západní části města Hustopeče s přístupem k objektu z ulice Milady Horákové. Stavební pozemek obdélníkového tvaru, se nachází v rozvojové oblasti v zastavitelném území nově vznikající zástavby navazující na zastavěné území města. Má mírně svažité terén, který směrem podél pozemku stoupá. Jeho nadmořská výška se pohybuje v rozmezí od cca 200 do 206 m n. m. Bpv. Povrch je tvořen orníci. Zhruba polovina okolních pozemků je v současné době již zastavěna, zejména pak z jeho východní strany. V rámci tělesa komunikace jsou již zbudovány jednotlivé inženýrské sítě, ke kterým budou zřízeny nové přípojky na základě návrhu projektanta a jednotlivých profesí.

b) údaje o souladu s územním rozhodnutím nebo regulačním plánem nebo veřejnoprávní smlouvou územní rozhodnutí nahrazující anebo územním souhlasem:

Stavba je v souladu s platným územním rozhodnutím vydaném ve společném povolení 20.1.2021 v Hustopečích.

c) údaje o souladu s územně plánovací dokumentací, v případě stavebních úprav podmiňujících změnu v užívání stavby:

Plánovaný záměr je v souladu s platnou územně plánovací dokumentací města Hustopeče a povaha stavby odpovídá jejím požadavkům. Dle územního plánu se jedná o plochu občanského vybavení – veřejná infrastruktura. Okolní pozemky jsou určeny výhradně ke stavbě objektů pro bydlení ve formě rodinných domů městských a příměstských nebo bytových domů. Ze severní strany pozemku se pak nachází plocha dopravní infrastruktury – silniční.

V textové části úplného znění po změně č. 3 ÚP města Hustopeče, který je účinný od 9.7.2021, jsou plochy občanského vybavení definovány takto:

„6.3. Plochy občanského vybavení

6.3.1. Občanské vybavení – veřejná infrastruktura (OV)

Hlavní využití: – veřejné občanské vybavení.

Přípustné využití: – stavby a zařízení pro občanskou vybavenost, která je nezbytná pro zajištění a ochranu základního standardu a kvality života obyvatel, a jejíž existence v území je v zájmu státní správy a samosprávy – školství, vzdělávání a výchovu, sociální služby, péči o rodinu, zdravotní služby, kulturu, veřejnou správu, ochranu obyvatelstva, maloplošný obchodní prodej, ubytování, stravování, nevýrobní služby, – trvalé bydlení správce nebo majitele staveb umístěné v rámci stavby hlavní, – stavby pro bydlení v bytových domech, – drobné služby a provozovny provozované v rámci staveb občanského vybavení, které svým provozem negativně neovlivní funkci hlavního využití nebo sousední plochy nad mez přípustnou pro tyto plochy, – stavby související technické a dopravní infrastruktury (např. vedení a stavby technické infrastruktury, místní komunikace pro stavby hlavního a přípustného využití, chodníky apod.), – plochy parkovacích stání, – veřejná prostranství a zeleň. Úplné znění po změně č. 3 Strana 13

Nepřípustné využití: – objekty, stavby a činnosti neuvedené a nesouvisející s hlavním a přípustným využitím, zejména stavby pro skladování a výrobu neslučitelnou s funkcí hlavního využití.

Podmíněně přípustné využití: – stavby veřejné technické infrastruktury, přímo nesouvisející s hlavním využitím, pokud bude zachována funkce hlavního a přípustného využití.

Podmínky prostorového uspořádání: – stavby hlavní navrhované k výstavbě nebo přestavbě v zastavěných plochách řešit v návaznosti na výškovou hladinu okolní zástavby, – v ploše Z62 je rozhodování o změnách v území podmíněno zpracováním územní studie.

Další podmínky využití: – akusticky chráněné prostory definované platným právním předpisem na úseku ochrany veřejného zdraví (chráněný venkovní prostor a chráněný venkovní prostor staveb) lze do území umístit až na základě hlukového vyhodnocení prokazujícího, že celková hluková zátěž v území nepřekročí hodnoty hygienických limitů."

Současně je splněna vyhláška č. 501/2006 Sb. o obecných požadavcích na využívání území.

d) informace o vydaných rozhodnutích o povolení výjimky z obecných požadavků na využívání území:

V současné době není známa nutnost požadavku na výjimku z obecných požadavků na využívání území. Řešení objektu na daném pozemku nevyžaduje povolení výjimky z obecných požadavků na využívání území.

e) informace o tom, zda a v jakých částech dokumentace jsou zohledněny podmínky závazných stanovisek dotčených orgánů:

Veškeré požadavky týkající se navrhovaného záměru, vydané příslušnými správními orgány, budou dodrženy a zohledněny jak v projektové části, tak při výstavbě řešených stavebních objektů. Písemná vyjádření dotčených orgánů budou součástí projektové dokumentace v její dokladové části.

f) výčet a závěry provedených průzkumů a rozborů – geologický průzkum, hydrogeologický průzkum, stavebně historický průzkum apod.:

Geologický průzkum:

Pro zpracování dokumentace byl osobou způsobilou v oboru geologie a hydrogeologie paní Ing. Marií Hliněnou zpracován inženýrsko-geologický posudek řešeného pozemku.

Sondážní práce probíhaly za přítomnosti geologa, který vytěžený materiál, získaný z prováděných vrtaných sond, hodnotil a podle tohoto hodnocení určil geologický profil půdy. Jednotlivé vrstvy byly na základě fyzikálně-indexových vlastností zařazeny do tříd podle klasifikace ČSN 73 1001, resp. ČSN EN ISO 14688

Základovou půdu tvoří v celé ploše půdorysu projektované stavby soudržná jemnozrnná zemina. Výkopy je možné provádět svahováním ve sklonu 1:1. Vytěženou zeminu z výkopových prací je možné použít pro zpětné zásypy a násypy. Lokalita jako celek je stabilní. Sedání základů je posuzováno podle I. a II. mezního stavu. Na pozemku se nachází vrstva ornice v tloušťce 500 mm, která bude sejmuta, uschována na staveništi a následně rozhrnuta zpět na pozemku při závěrečných terénních úpravách.

Žádná z vrtaných sond nezaznamenala hladinu podzemní vody.

Blíže viz dokladová část.

Radonový průzkum:

Posudek byl vyhotoven osobou způsobilou k provádění radonového průzkumu panem Ing. Jiřím Zářivým, za účelem rozhodnutí o ochraně budovy proti pronikání radonu z geologického podloží. Hodnocení radonového rizika měřené plochy vychází z platné metodiky SÚJB (Státní úřad pro jadernou bezpečnost). Základními kritérii pro hodnocení jsou objemová aktivita radonu v půdním vzduchu udávaná v jednotkách kBq/m³ a propustnost základových půd pro plyny. Hodnota III. kvartilu cA75 naměřených hodnot objemové aktivity radonu cA, seřazených vzestupně, určuje výsledný radonový index pozemku RI.

Pro novostavbu Mateřské školy na parcele č. 4542/264 v k.ú. Hustopeče u Brna byl stanoven nízký radonový index pozemku ve smyslu vyhlášky č. 422/2016 Sb. o radiační ochraně a zabezpečení radionuklidového zdroje, § 96 Radonový index pozemku. V souladu s normou ČSN 73 0601 (Ochrana staveb proti radonu z podloží) tedy není nutné provádět protiradonové opatření.

Blíže viz dokladová část.

Hydrogeologický průzkum:

Na základě místních hydrogeologických poměrů, charakteru základových půd a výsledků vsakovacího experimentu byly posouzeny vsakovací poměry stavebního pozemku. Posudek vypracoval pan Ing. Jan Vodák. Místní hydrogeologické podmínky se ukázaly jako příznivé pro odvádění dešťových vod do půdního podloží.

Nebyla zjištěna žádná skutečnost, která by bránila vsakování z hlediska ochrany stávajících i plánovaných jímacích zdrojů, obecné ochrany podzemních vod, potenciálních svahových deformací, ohrožení okolních staveb a střetů s dalšími zájmy chráněnými příslušnými předpisy.

Blíže viz dokladová část.

Geodetické zaměření

Osobou způsobilou k této činnosti paní Ing. Janou Baltskou bylo provedeno zaměření skutečných hranic parcely. Ty souhlasí se zápisem v katastru nemovitostí.

Blíže viz dokladová část.

g) ochrana území podle jiných právních předpisů:

Řešené území se nenachází v zvláště chráněném území, památkově chráněném území, záplavovém území ani jinak chráněném území. Z těchto důvodů nebyla ochrana území podle jiných právních předpisů řešena.

Součástí této dokumentace je doložení o vyjmutí pozemku ze zemědělského půdního fondu.

Blíže viz dokladová část.

h) poloha vzhledem k záplavovému území, poddolovanému území apod.:

V blízkosti řešeného pozemku se nenachází hranice záplavového území. Je tedy velmi vysoká pravděpodobnost, že nedojde k zaplavení řešeného území a není tak nutné navrhovat jakákoliv protipovodňová opatření.

Řešený stavební pozemek není v blízkosti poddolovaného území a není třeba navrhovat případná opatření.

i) vliv stavby na okolní stavby a pozemky, ochrana okolí, vliv stavby na odtokové poměry v území:

Stavba nebude mít významný negativní vliv na okolní stavby a pozemky. Hospodaření s dešťovými vodami si stavebník zajišťuje samostatně na vlastním pozemku.

Odvod dešťové vody ze zpevněných ploch probíhá samovolně, vsakováním do podloží. Odtok dešťových vod ze střechy je díky retenční vlastnosti zelených střech výrazně minimalizován. Technické parametry navržené zelené extenzivní střechy s výškou souvrství 80 mm, uvádí retenci vody cca 50 – 60 %. Přebytek vody je pak odváděn dešťovými vtoky, odkud pokračuje do akumulární jímky a v případě jejího naplnění pak pomocí bezpečnostního přepadu dále do vsakovacích bloků, umístěných na pozemku. Novostavba MŠ Hustopeče nebude svým provedením negativně ovlivňovat odtokové poměry v dané lokalitě, a taktéž nezpůsobí případné zaplavení sousedních pozemků dešťovou vodou a to jak během výstavby, tak při užívání objektu.

Objekt svou polohou a výškou způsobí minimální zastínění sousedních pozemků. Toto je doloženo světelně technickou studií a studií zastínění okolních pozemků a staveb.

Objekt nebude svým provozem a technickými zařízeními překračovat povolené hlukové limity.

Blíže viz dokladová část.

j) požadavky na asanace, demolice, kácení dřevin:

Požadavky na asanace: V souvislosti s realizací stavby nejsou požadavky.

Požadavky na demolice: V souvislosti s realizací stavby nejsou požadavky.

Požadavky na kácení dřevin: Na pozemku se nachází pouze volně rostoucí nízké traviny. V souvislosti s realizací stavby nejsou požadavky.

k) požadavky na maximální dočasné a trvalé zábery zemědělského půdního fondu nebo pozemků určených k plnění funkce lesa:

Pozemek není určen k plnění funkce lesa a nebude ani využito žádných dalších pozemků určených k plnění funkce lesa.

Na pozemku se nachází množství ornice. Bude provedena skrývka této ornice ve výšce 500 mm. Ta bude uschována na pozemku stavebníka a následně při závěrečných terénních a sadových úpravách rozhrnuta zpět na pozemku. Pozemek je v katastru nemovitostí veden jako orná půda. Realizací navrhovaného záměru dojde k trvalému záboru zemědělského půdního fondu (ZPF) a to v rozsahu zastavěné plochy objektu a zpevněných ploch. Tato plocha musí být vyjmuta ze ZPF. Toto již bylo splněno v předchozím stupni dokumentace. Více viz žádost o vyjmutí ze ZPF určena odboru životního prostředí v dokladové části.

l) územně technické podmínky – zejména možnost napojení na stávající dopravní a technickou infrastrukturu, možnost bezbariérového přístupu k navrhované stavbě:

Dopravní infrastruktura:

Řešený pozemek přiléhá k nově budované pozemní komunikaci funkční skupiny C s jednosměrným provozem. V rámci této komunikace budou zřízena kolmá stání sloužící objektu mateřské školy. Doprava v klidu tak bude zajištěna mimo řešený pozemek. Počet parkovacích stání je v případě mateřských škol určen dle počtu dětí pro které je MŠ určena. V tomto případě na 80 dětí je navrženo 16 stání. Z důvodu jednosměrného provozu budou parkovací stání rozšířena. V době výstavby objektu MŠ bude již tato komunikace zkolaudována a v provozu. Napojení na komunikaci bude pomocí sjezdu z betonové dlažby. Skladba je navržena tak, aby vyhovovala pojezdu vozidel do 3,5 tuny. V místě kde

sjezd přerušuje přilehlý chodník bude sjezd ohraničen obrubníky a bude umístěn o 20 mm níže oproti chodníku. Zároveň součástí chodníku bude 400 mm široký varovný pás pro chodce. Sjezd vyhovuje požadavkům na rozhledové trojúhelníky. Vzdálenost D_z byla určena podle ČSN 73 6101 pro návrhovou rychlost 30 km/h.

Přístup pro pěší je řešen z přilehlého chodníku a navazuje na zpevněné plochy v areálu MŠ. Tyto zpevněné plochy budou ohraničeny betonovými obrubníky s převýšením. Ve smyslu vyhlášky 398/2009 Sb. o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb jsou navrženy sklony a rozměry zpevněných komunikací. Přístup do objektu tedy vyhovuje požadavkům na bezbariérovost. V rámci objektu je bezbariérově přístupné 1.NP a 1.NPm.

Technická infrastruktura:

V rámci výstavby tělesa komunikace budou již zbudovány jednotlivé inženýrské sítě, ke kterým budou zřízeny přípojky. Podrobné řešení viz část D.1.4.

Vodovod: Vodovodní přípojka bude vedena chráničkou. Přípojka začíná odbočkou, která bude zřízena pomocí navrtávaného pasu, z veřejného vodovodního řadu a je ukončena vodoměrnou šachtou na pozemku investora. Ve vodoměrné šachtě bude umístěna vodoměrná sestava. Jako vodoměrná šachta bude použita plastová samonosná šachta s vnitřním přístupovým žebříkem. Z vodoměrné šachty bude vedeno potrubí vnějšího domovního vodovodu do objektu.

Kanalizace: V řešené lokalitě existuje možnost napojení pouze na splaškovou kanalizaci, jelikož dešťová kanalizace není zřízena. Objekt tedy se srážkovými vodami hospodaří na vlastním pozemku. Dešťová voda je částečně zadržována pomocí zelené extenzivní střechy a přebytek je pak sveden do akumulární nádrže, odkud pomocí bezpečnostního přepadu případně pokračuje do vsakovacích bloků. Přípojka bude začínat odbočkou na veřejné kanalizační stoce. Z ní povede směrem k pozemku a ukončena bude revizní šachtou na pozemku investora. Objekt bude do této šachty napojen venkovním rozvodem kanalizace.

Plynovod: Plynovodní přípojka bude vedena z veřejné plynovodní sítě a bude ukončena ve skříňce HUP před hlavním uzávěrem plynu. Za hlavním uzávěrem plynu bude regulátor, obchodní měření a uzávěr obchodního měření. Skříňka HUP se nachází v samostatném pilířku na vlastním pozemku investora a je volně přístupná z ulice.

Elektro: Síť NN je realizována kabelovým vedením s uložením v zemi, vedeným podél pozemní komunikace v zeleném pásu. Objekt bude na toto vedení napojen a přípojka bude ukončena v elektroměrové skříni v plastovém pilířku přilehlém k pilířku HUP na hranici pozemku. Odtud bude napojeno hlavní domovní vedení, které bude ukončeno v elektroměrovém rozvaděči uvnitř objektu. Provedení bude odpovídat podmínkám distributora elektrické energie.

Internet: V rámci výstavby technické infrastruktury bylo také provedeno vedení optického kabelu v chrániče podél komunikace v zeleném pásu. Optický kabel bude sloužit jednotlivým objektům místní zástavby pro připojení k vysokorychlostnímu internetu. Vyústění tzv. přípojky je na hranici pozemku, ponecháno v zemi v zavíčkované chrániče, ošetřené proti vniknutí vody a nečistot. Zde bude zřízen napojení, které povede až do optického rozvaděče, umístěného v objektu. Nutno dodržet podmínky distributora.

m) věcné a časové vazby stavby, podmiňující, vyvolané, související investice:

Stavba objektu MŠ navazuje na etapu budování nové dopravní a technické infrastruktury. Jedná se zejména o infrastrukturu v přilehlé ulici Milady Horákové. Užívání stavby MŠ Hustopeče nebude zahájeno dříve, než bude zkolaudována 1. etapa – Budování dopravní a technické infrastruktury v ul. Milady Horákové.

n) seznam pozemků podle katastru nemovitostí, na kterých se stavba provádí:

Pozemky na kterých se stavba umísťuje:

Parcelní číslo:	4542/253
Obec:	Hustopeče [584495]
Katastrální území:	Hustopeče u Brna [649864]
Číslo LV:	10001
Výměra [m ²]:	23924
Typ parcely:	Parcela katastru nemovitostí
Mapový list:	DKM
Určení výměry:	Ze souřadnic v S-JTSK
Druh pozemku:	orná půda
Vlastnické právo:	Město Hustopeče
Parcelní číslo:	982/42
Obec:	Hustopeče [584495]
Katastrální území:	Hustopeče u Brna [649864]
Číslo LV:	10001
Výměra [m ²]:	2092
Typ parcely:	Parcela katastru nemovitostí

Mapový list:	DKM
Určení výměry:	Ze souřadnic v S-JTSK
Způsob využití:	ostatní komunikace
Druh pozemku:	ostatní plocha
Vlastnické právo:	Město Hustopeče

Sousední pozemky:

Parcelní číslo: 4542/252

Obec:	Hustopeče [584495]
Katastrální území:	Hustopeče u Brna [649864]
Číslo LV:	10001
Výměra [m ²]:	1858
Typ parcely:	Parcela katastru nemovitostí
Mapový list:	DKM
Určení výměry:	Ze souřadnic v S-JTSK
Způsob využití:	jiná plocha
Druh pozemku:	ostatní plocha
Vlastnické právo:	Město Hustopeče

Parcelní číslo: 4542/254

Obec:	Hustopeče [584495]
Katastrální území:	Hustopeče u Brna [649864]
Číslo LV:	990
Výměra [m ²]:	15820
Typ parcely:	Parcela katastru nemovitostí
Mapový list:	DKM
Určení výměry:	Ze souřadnic v S-JTSK
Druh pozemku:	orná půda
Vlastnické právo:	Juren Václav Ing.

o) seznam pozemků podle katastru nemovitostí, na kterých vznikne ochranné nebo bezpečnostní pásmo:

Parcelní číslo: 4542/253

Obec:	Hustopeče [584495]
Katastrální území:	Hustopeče u Brna [649864]
Číslo LV:	10001
Výměra [m ²]:	23924
Typ parcely:	Parcela katastru nemovitostí
Mapový list:	DKM
Určení výměry:	Ze souřadnic v S-JTSK
Druh pozemku:	orná půda
Vlastnické právo:	Město Hustopeče

Parcelní číslo:	982/42
Obec:	Hustopeče [584495]
Katastrální území:	Hustopeče u Brna [649864]
Číslo LV:	10001
Výměra [m2]:	2092
Typ parcely:	Parcela katastru nemovitostí
Mapový list:	DKM
Určení výměry:	Ze souřadnic v S-JTSK
Způsob využití:	ostatní komunikace
Druh pozemku:	ostatní plocha
Vlastnické právo:	Město Hustopeče

B.2 Celkový popis stavby

a) nová stavba nebo změna dokončené stavby; u změny stavby údaje o jejich současném stavu, závěry stavebně technického, případně stavebně historického průzkumu a výsledky statického posouzení nosných konstrukcí:

Předložená projektová dokumentace řeší návrh **novostavby** objektu občanské vybavenosti – mateřské školy. Součástí záměru je také napojení na dopravní a technickou infrastrukturu.

b) účel užívání stavby:

Stavba svým účelem bude plnit funkci mateřské školy s návrhovou kapacitou pro 80 dětí. Součástí objektu MŠ bude také vlastní kuchyně se zázemím.

c) trvalá nebo dočasná stavba:

Jedná se o stavbu trvalou.

d) informace o vydaných rozhodnutích o povolení výjimky z technických požadavků na stavby a technických požadavků zabezpečujících bezbariérové užívání stavby:

Stavba je navržena v souladu s vyhláškou č. 268/2009 Sb. o technických požadavcích na stavby. Nebylo požádáno ani povoleno žádných výjimek. Ve smyslu vyhlášky č. 398/2009 Sb. o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb je zabezpečen bezbariérový přístup a pohyb v rámci 1.NP. Díky zpevněným plochám v okolí objektu a osazení objektu do terénu je taktéž zajištěna možnost bezbariérového přístupu do 1.NPm.

e) informace o tom, zda a v jakých částech dokumentace jsou zohledněny podmínky závazných stanovisek dotčených orgánů:

Veškerá závazná stanoviska dotčených orgánů, vzniklá především v předchozím stupni dokumentace, jsou dodržena a zohledněna v projektové dokumentaci a budou i nadále dodržována během samotné výstavby. Písemná vyjádření dotčených orgánů jsou součástí projektové dokumentace v dokladové části.

f) ochrana stavby podle jiných právních předpisů:

Mimo záležitosti řešené v rámci této projektové dokumentace stavba nevyžaduje žádnou další ochranu dle jiných právních předpisů.

g) navrhované parametry stavby – zastavěná plocha, obestavěný prostor, užitná plocha, počet funkčních jednotek a jejich velikosti apod.:

Zastavěná plocha: 824,55 m²

Obestavěný prostor: $O_p = O_z + O_s + (O_v) + O_t = 4263,10 \text{ m}^3$

Užitná plocha: 916,18 m²

Počet funkčních jednotek: 5 (4 třídy a 1 kuchyně se zázemím a jídelnou)

Počet uživatelů: 91 osob (80 dětí, 8 učitelů, 3 kuchaři)

h) základní bilance stavby – potřeby a spotřeby médií a hmot, hospodaření s dešťovou vodou, celkové produkované množství a druhy odpadů a emisí, třída energetické náročnosti budov apod.:

Hospodaření s dešťovou vodou bude řešeno na vlastním pozemku investora. Odvod dešťové vody ze zpevněných ploch a následné vsakování do podlaží je zajištěno dvěma způsoby. Dlažba u hlavního vstupu je navržena jako vsakovací a zasakování do podlaží tak probíhá prakticky okamžitě. V horní části objektu je pak dlažba vyspádovaná směrem od objektu do vegetačních ploch, odkud dále vsakuje do podlaží. Odtok dešťových vod ze střechy je díky retenční vlastnosti zelených střech výrazně minimalizován. Technické parametry navržené zelené extenzivní střechy s výškou vegetačního souvrství 80 mm, uvádí retenci vody cca 50 – 60 %. Přebytek vody je pak odváděn dvěma dešťovými vtoky, odkud pokračuje do akumulární jímky a v případě jejího naplnění pak pomocí bezpečnostního přepadu dále do vsakovacích bloků, umístěných na pozemku.

Odpady produkované během provozu budou vhazovány do určených nádob, umístěných na pozemku. Budou zřízeny 2 nádoby na odpad, z nichž jedna bude určena pro odpad z provozu školky a druhá pro odpad z provozu kuchyně s jídelnou. Tyto nádoby budou pravidelně vyprazdňovány v rámci centrálního svozu odpadů technickými službami po uzavření smlouvy mezi investorem a technickými službami.

Ostatní body podrobněji viz D.1.4.

i) základní předpoklady výstavby – časové údaje o realizaci stavby, členění na etapy:

Jak již bylo uvedeno výše, jedná se o druhou etapu modernizace řešené lokality. 1. etapou je stavba dopravní a technické infrastruktury a 2. etapou je stavba mateřské školy.

Předpokládané zahájení 2. etapy stavby: Březen 2022

Předpokládané dokončení stavby: 16 měsíců od zahájení výstavby

j) orientační náklady stavby:

Odhad dle obestavěného prostoru a cenových ukazatel:

$4263,10 \text{ m}^3 \cdot 5905 \text{ až } 8065 \text{ Kč} = 25.173.605 \text{ až } 34.381.901 \text{ Kč}$

D TECHNICKÁ ZPRÁVA

a) účel objektu:

Jedná se o objekt občanské vybavenosti – mateřskou školu. Ta bude složená celkem ze 4 tříd, z nichž každá má své vlastní hygienické a skladovací zázemí. Součástí objektu je i vlastní kuchyně s jídelnou, která bude sloužit pro přípravu stravy přímo v objektu. Objekt je určen pro celkem 80 dětí, 8 učitelů a 3 kuchaře. Celý koncept návrhu dbá mj. zejména na ekonomiku celé stavby ať už svým dispozičním řešením, materiálovým řešením nebo technickým zařízením budovy.

b) dispoziční řešení:

Dispoziční řešení vychází především z velikosti, orientace a svažitosti stavebního pozemku. Pozemek má výrazný jak podélný, tak i příčný sklon a tomu odpovídá rozložení hmot objektu. Pozemek je poměrně úzký obdélník a jeho mnohonásobně delší strana je rovnoběžná s uliční čarou.

Objekt je rozdělen na 2 nadzemní podlaží a 1 mezanin. Úroveň čisté podlahy 1. NP je v relativní výšce 0,000 m. Úroveň 0,000 m je vztažena k absolutní výšce 202,00 m n. m. B. p. v. a je o něco výše oproti úrovni přilehlé komunikace.

Hlavní vstup do objektu je situován v rámci příjemného závětrí. Přes zádveří vcházíme do prostorné haly, ze které můžeme pokračovat dále do objektu, ať už se jedná o vyšší podlaží, nebo přímo třídu v 1.NP. Jednotlivé třídy jsou ve stejném modulovém řešení a jejich rozdíly v dispozičním řešení jsou téměř nerozpoznatelné. Každá třída má svoji vlastní šatnu, umývárnu s WC, šatnu pro učitele a WC pro učitele. Třídy jsou v objektu celkem čtyři. První se nachází v 1.NP, další dvě jsou v 1.NPm a poslední, určená pro děti předškolního věku, ve 2.NP.

Součástí objektu je i vlastní jídelna, která díky svému řešení a zázemí slouží pro přípravu pokrmů a nemusí tak být strava zajišťována externě. Kuchyně navazuje na prostornou jídelnu, určenou pro současné stravování 2 tříd.

c) bezbariérové užívání stavby:

Ve smyslu vyhlášky č. 398/2009 Sb. o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb je zabezpečen bezbariérový přístup a pohyb v rámci 1.NP. Díky zpevněným plochám v okolí objektu a osazení objektu do terénu je taktéž zajištěna možnost bezbariérového přístupu do 1.NPm.

d) architektonicko materiálové řešení:

Jednotlivé hmoty objektu, ve tvaru kvádrů, jsou rozmístěny tak, aby co nejplynuleji navazovali na původní svahovitý terén. Z toho důvodu vznikl v 1.NP mezanin. Povrch fasády je tvořen silikonovou, bílou, točenou omítkou. Otvory v obvodových konstrukcích jsou osazeny dřevohliníkovými okny a vchodovými dveřmi. Povrchová úprava typových hliníkových prvků bude v odstínu RAL 9006. Objekt se snaží působit čistým elegantním dojmem. Terénní a sadové úpravy spočívají zejména ve vybudování zpevněných ploch tak, aby co nejvíce kopírovaly původní terén a zároveň zajistily bezbariérový přístup k 1.NPm.

e) stavebně konstrukční řešení:

Terén

Svažité terén, který má v rámci řešeného pozemku podélný i příčný sklon, se pohybuje v rozmezí od cca 200 do 206 m n. m. Bpv. Zemina je soudržná. Viz geologický průzkum.

Zemní práce

V rámci zemních prací bude provedena skrývka ornice v tloušťce 100 mm. Ta bude uložena na vlastním pozemku investora a následně rozhrnuta zpět po pozemku a použita při závěrečných terénních úpravách. Následně bude svahováním vytvořena výkopová jáma Sklon svahů výkopové jámy bude v poměru 2:1. Zemina bude vytěžena do úrovně horní hrany monolitických betonových pásů. Poté budou vyhloubeny rýhy pro základové pásy dle projektové dokumentace. V těsné blízkosti výkopů se nenachází hladina podzemní vody, která by negativně ovlivnila zemní práce. Osazení objektu v terénu a sním související závěrečné úpravy terénu vyžadují ze severní strany vytvořit násyp a z jižní strany pak zářez. Veškerá vytěžená zemina bude použita na následné zásypy.

Stavba je založena na plošných základech. Ty jsou řešeny jako základové pásy z prostého betonu C25/30. Základová spára se musí nacházet v nezámrazné hloubce. V tomto případě se nezámrazná hloubka nachází 800 mm pod povrchem terénu. Vzhledem ke sklonu a svahovitosti terénu, jsou základy provedeny jako stupňovité s uskočením do větší hloubky. Následně jsou na tuto část vyskládány 2-4 řady tvarovek betonového ztraceného bednění vyplněných betonem C25/30 a výztuží B500B. Všechny tyto konstrukce jsou poté zakryty podkladním betonem v tl. 150 mm s vloženou kari sítí 150/150/8. V místě, kde se nachází příčky, budou podkladní beton rozšířen na tl. 300 mm v šířce 425 MM V místě, kde by podkladní beton byl uložen

na terénu, je vytvořen podkladní štěrk v tl. 100 mm. Podrobné řešení viz projektová dokumentace.

Hydroizolace spodní stavby

Hydroizolace spodní stavby bude provedena ze 2 vrstev modifikovaných asfaltových pásů typu S. Spodní pás bude k podkladu nataven bodově a bude s výztužnou vložkou ze skleněné tkaniny. Horní pás bude nataven plnoplošně a bude mít výztužnou vložku z PES tkaniny. Asfaltové pásy budou nataveny a svařovány horkým plamenem a jejich minimální přesah je 100 mm. V místě přechodu 1.NP na 1.NPm bude provedena hydroizolace na železobetonové ztracené tvárnice, viz D.1.1 a D.1.2. Povrch dotčených konstrukcí bude před aplikací asfaltových pásů opatřen penetračním asfaltovým nátěrem. Svislá hydroizolace musí být vytažená minimálně 300 mm nad úroveň terénu.

Svislé nosné konstrukce

Veškeré svislé nosné konstrukce budou zděné z vápenopískových tvárnic tl. 300 mm na maltu tl. 2 mm. Obvodové nosné konstrukce budou opatřeny systémem ETICS s tloušťkou izolantu 200 mm.

Svislé nenosné konstrukce

Svislé nenosné konstrukce, tj. příčky, jsou řešeny dvěma způsoby. Tím prvním jsou příčky zděné z vápenopískových tvárnic tl. 115 mm zděných na maltu tl. 2 mm. Ty další jsou pak sádkartonové příčky, zejména pak SDK předstěny různých tloušťek a výšek.

Vodorovné nosné konstrukce

Stropní konstrukce tvoří předpjaté stropní panely různých délek. Panely budou ukládány na železobetonové věnce do betonového lože tl. 10 mm. Styk mezi panely bude opatřen výztuží a zálivkovým betonem dle výkresové dokumentace. Do panelů budou provedeny otvory dle koordinace profesí a vždy po odsouhlasení statikem. Podrobně viz statická část.

Překlad nad otvory jsou řešeny jako prefabrikované železobetonové překlady a průvlaky. Bude vždy dodrženo minimální předepsané uložení. Podrobně viz statická část.

Komín

Odvod spalin a současný přívod vzduchu k plynovému kondenzačnímu kotli kategorie C je zajištěn komínem o vnějších rozměrech 380x380 mm s průměrem

průduchu 200 mm. Ten je řešen jako vícevrstvý izolovaný komín s tenkostěnnou keramickou vložkou bez zadního odvětrání. Komín bude dilatován od stěn i stropní konstrukce pomocí tvrdé desky z minerálních vláken tl. 20 mm. Nad střešním pláštěm bude do určité výšky komín v povrchové úpravě s omítkou a následně bude prodloužen nerezovým nástavcem do požadované výšky.

Vertikální komunikace

Vertikální komunikace v rámci objektu jsou zajištěny pomocí železobetonových prefabrikovaných přímých schodišť, ale zároveň také venkovním ocelovým schodištěm. Jednotlivé rozměry musí odpovídat požadavkům mateřské školy.

Plochá střecha

Objekt má plochou jednoplášťovou střechu s klasickým pořadím vrstev. Její nosnou konstrukci tvoří předpjaté stropní panely. Ty jsou opatřena penetračním asfaltovým nátěrem a následně je na ně natavena parozábrana z modifikovaného asfaltového pásu typu S s vložkou z hliníkové folie. Poté následuje vrstva spádových klínů se spádem 3 % a na ní je pak uložena vrstva tepelné izolace z EPS, položená ve dvou vrstvách s tloušťkou jedné vrstvy 100 mm, celkem tedy tl. 200 mm. Následuje hydroizolační vrstva z TPO folie tl. 2 mm. Jednotlivé pásy jsou k sobě přitaveny horkým vzduchem a následně jsou spoje opatřeny pojistnou zálivkou. Hydroizolační TPO folie je kotvena přitížením kačírkem tl. 50 mm. Nad ní se nachází ještě zelená extenzivní střecha s hydroosevem. Střecha je odvodněna pomocí podtlakové kanalizace. Současně je zabezpečena pojistnými přepady, v případě nefunkčnosti některého ze střešních vtoků. Na střeše se dále nachází nerezové bezpečnostní kotvící body s provlečeným nerezovým lanem, chránícím osoby před pádem z výšky. U všech prvků střechy nutno dodržovat pokyny výrobce, předpisů, norem a projektové dokumentace.

Výplně otvorů

Okna jsou řešena jako dřevohliníkové, zasklené izolačním trojsklem. Větší pozornost je třeba věnovat výplním otvorů, které fungují jako požární uzávěry.

Povrchové úpravy

Povrch zděných stěn a pohledových stran stropů je opatřen dvoujádrovou vápenocementovou omítkou tl. 20 mm. Povrch SDK stěn a předstěn je zatmelen a přebroušen. Následně jsou všechny povrchy opatřeny penetrací a silikátovým

nátěrem ve dvou vrstvách. Pokud bude v místnosti požadavek na keramický obklad, bude omítka ukončena jádrovou vrstvou a na ni bude pomocí flexibilního cementového lepidla připevněn obklad.

Podlahy

Podlahy jsou navrženy jako těžké plovoucí. Roznášecí vrstva je řešena jako samonivelační cementový potěr. Nášlapné vrstvy tvořeny kobercem, PVC nebo keramickou dlažbou. V přízemních podlažích bude skladba podlahy obsahovat tepelnou izolaci z EPS. Podlaha v patrech pak bude namísto toho opatřena kročejovou izolací z minerální vlny.

Zámečnické výrobky

V objektu se jedná především o konstrukce zábradlí a žebříků. Podrobná specifikace viz výpis zámečnických výrobků.

Klempířské výrobky

V objektu se jedná především o hliníkové parapety, závětrnou lištu, rohovou lištu a koutovou lištu a nástěnnou lištu. Podrobná specifikace viz výpis klempířských výrobků.

Truhlářské výrobky

V objektu se jedná o dřevěné parapety. Podrobná specifikace viz výpis truhlářských výrobků.

Oplocení

Oplocení je řešeno jako poplastovaný plotový panel výšky 1730 mm a šířky 2500 mm osazen na kruhové sloupky. Sloupky budou zabetonovány. Hloubka betonu pod úrovní terénu min. 800 mm.

Zpevněné plochy

Dělí se na pochozí plochy a pojízdné plochy do 3,5 t. Nášlapná vrstva je v obou případech z betonové dlažby. V případě pojízdné plochy do 3,5 tuny se jedná o dlažbu zasakovací

Opěrné stěny

Opěrné stěny jsou řešeny v samostatné části projektové dokumentace.

stavebně technické řešení:

Vytápění

Objekt bude vytápěn za použití tepelných výměníků v podobě deskových otopných těles a v koupelnách pak otopných těles trubkových. Zdrojem tepla bude plynový kondenzační kotel kategorie C s integrovaným zásobníkem pro teplou vodu.

Větrání

Výměna vnitřního znečištěného vzduchu v budově za vzduch venkovní bude zajištěna přirozeně provětráváním, tj. občasným otevíráním oken a to po krátkou dobu, ale opakovaně, často a velkými průřezy. Funkce větrání závisí na lidském faktoru, tedy na uživatelích objektu. Za provětrávání nelze považovat mikroventilaci. Vzhledem k těsnosti oken nelze počítat s infiltrací, tedy samovolného vnikání venkovního vzduchu do budovy spárami a netěsnostmi oken a dveří vlivem rozdílu tlaků vně a uvnitř budovy.

V kuchyni bude vzhledem k provozu zajištěno větrání rovnotlaké pomocí podstropní VZT jednotky s rekuperací.

Toalety a koupelny bez oken budou větrány podtlakově pomocí potrubí s ventilátorem.

Ohřev vody

Příprava teplé vody bude zajištěna plynovým kondenzačním kotlem kategorie C s napojením na zásobník pro teplou vodu. Kotel je určen pro vytápění topného systému a ohřev vody v nepřímotopném zásobníku.

f) bezpečnost při užívání stavby, ochrana zdraví a pracovní prostředí:

Základní požadavek na bezpečnost při užívání stavby je soustředěn na vytvoření podmínek, zabraňující osobám uvnitř nebo v blízkosti stavby přijít k újmě na zdraví a to zejména z důvodu uklouznutí, pádu, nárazu, popálení, zásahu elektrickým proudem, výbuchů atd. Proto bude kladen důraz na povrch pochůzných ploch ve snaze zabránit uklouznutí. Schodiště a otevřené prostory, kde by byla hloubka pádu vyšší než 0,5 m budou opatřeny vhodnými zábradlími, navrženými dle platných norem. Veškerá zařízení, která jsou součástí objektu budou certifikována dle platných právních předpisů. Budou použita pouze ta zařízení, která jsou v bezproblémovém vyhovujícím technickém stavu a budou opatřeny revizí a budou provedeny podle platné dokumentace. Zároveň budou pravidelně podléhat technickým prohlídkám a revizím provedených kvalifikovanými pracovníky dané

problematiky. Součástí je i řešení požární bezpečnosti stavby a dodržení úkolů požární ochrany v souladu se zákonem č. 133/1985 Sb. Zákon České národní rady o požární ochraně ve znění pozdějších předpisů. Celkové řešení objektu bude navrženo a provedeno s ohledem na bezpečnost při jeho užívání.

g) stavební fyzika:

Stavba je navržena tak, aby splňovala požadavky z hlediska stavební fyziky. Stavební fyzika je řešena v samostatné části této projektové dokumentace v příloze č. 6.

h) zásady požárně bezpečnostního řešení:

Stavba je navržena tak, aby splňovala požadavky z hlediska požární ochrany. Požárně bezpečnostní řešení je součástí této projektové dokumentace v příloze č. 5.

i) požadovaná jakost použitých materiálů a výstavby:

Použity budou pouze takové materiály, které jsou uvedené v projektové dokumentaci a odsouhlasené hlavním projektantem. Současně musí mít všechny materiály platné certifikované prohlášení o vlastnostech. Celková jakost výstavby bude pravidelně kontrolována ve smluvených termínech a to projektantem, technickým dozorem investora a stavebníkem. Veškeré práce související s výstavbou řešeného objektu mohou vykonávat pouze kvalifikovaní a vyškolení pracovníci v daném oboru, který bude předmětem výkonu jejich práce.

j) popis netradičních technologických postupů a zvláštních požadavků na výstavbu a jakost navržených výrobků:

Při provádění stavby budou dodrženy projektantem navržené technologické postupy, především pak navržené detaily. Konkrétně se jedná například o předsazenou montáž oken, atd.

k) stanovení požadovaných kontrol zakrývaných konstrukcí a případných kontrolních měření a zkoušek, pokud jsou nad rámec povinných zkoušek stanovených příslušnými předpisy a normami:

Nejsou požadovány kontroly nad rámec povinných kontrol.

3. ZÁVĚR

Ve své diplomové práci jsem se zabýval návrhem objektu občanské vybavenosti – mateřské školy. Při návrhu jsem bral v úvahu místní poměry a podmínky lokality. Objekt mateřské školy sestává ze 4 tříd a součástí je také kuchyně s jídelnou. Vzhledem ke sklonu terénu je objekt částečně zapuštěn v zemi a to tak, aby vyhověl požadavkům na mateřské školy, zejména pak z hlediska PBŘ. Při zpracování jsem pracoval v souladu s normami, vyhláškami a zákony. Navržený objekt vyhovuje požadavkům na budovy s téměř nulovou spotřebou energie.

Byly zpracovány přílohy v rozsahu stanoveném zadáním. Ke zpracování mé diplomové práce jsem využil především znalosti získané během studia, a také odborné konzultace s vedoucím této práce. Samozřejmostí bylo čerpání z norem, vyhlášek a tak podobně. K vypracování jsem použil moderní informační technologie, především AutoCAD, Revit, MS Office, DEKsoft, BuildingDesign.

4. SEZNAM POUŽITÝCH ZDROJŮ

- ČSN 73 4055 Výpočet obestavěného prostoru pozemních stavebních objektů
- Zákon č. 183/2006 Sb. o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon) ve znění pozdějších předpisů
- Zákon č. 406/2000 Sb. o hospodaření energií, ve znění pozdějších předpisů (změna zákonem č.3/2020 Sb.)
- Vyhláška č. 499/2006 Sb. o dokumentaci staveb ve znění pozdějších předpisů (změna vyhláškou č. 62/2013 Sb., č. 405/2017 Sb.)
- Vyhláška č. 268/2009 Sb. o technických požadavcích na stavby, ve znění pozdějších předpisů (změna vyhláškou č. 20/2012 Sb., č. 323/2017 Sb.)
- Vyhláška č. 264/2020 Sb. o energetické náročnosti budov
- Nařízení vlády č. 272/2011 Sb. o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací, ve znění pozdějších předpisů
- ČSN 73 0540-1:2005 Tepelná ochrana budov – Část 1: Terminologie
- ČSN 73 0540-2:2011 + Z1:2012 Tepelná ochrana budov – Část 2: Požadavky
- ČSN 73 0540-3:2005 Tepelná ochrana budov – Část 3: Návrhové hodnoty veličin
- ČSN 73 0540-4:2005 Tepelná ochrana budov – Část 4: Výpočtové metody
- ČSN EN ISO 10077-1:2019 Tepelné chování oken, dveří a okenic – Výpočet součinitele prostupu tepla – Část 1: Obecně
- ČSN EN ISO 10077-2:2019 Tepelné chování oken, dveří a okenic – Výpočet součinitele prostupu tepla – Část 2: Výpočtová metoda pro rámy

- ČSN 73 0532:2010 Akustika – Ochrana proti hluku v budovách a související akustické vlastnosti stavebních výrobků – Požadavky
- ČSN EN ISO 717-1:2013 Akustika – Hodnocení zvukové izolace stavebních konstrukcí a v budovách – Část 1: Vzduchová neprůzvučnost
- ČSN EN ISO 717-2:2013 Akustika – Hodnocení zvukové izolace stavebních konstrukcí a v budovách – Část 2: Kročejová neprůzvučnost
- ČSN EN ISO 12354-1:2018 Stavební akustika – Výpočet akustických vlastností budov z vlastností stavebních prvků – Část 1: Vzduchová neprůzvučnost mezi místnostmi
- ČSN EN ISO 12354-2:2018 Stavební akustika – Výpočet akustických vlastností budov z vlastností stavebních prvků – Část 2: Kročejová neprůzvučnost mezi místnostmi
- ČSN EN ISO 12354-6:2004 Stavební akustika – Výpočet akustických vlastností budov z vlastností stavebních prvků – Část 6: Zvuková Pohltivost v uzavřených prostorech
- ČSN 73 0525:1998 Akustika – Projektování v oboru prostorové akustiky – Všeobecné zásady
- ČSN EN 17037:2019 Denní osvětlení budov
- ČSN 73 0580-1:2007 Denní osvětlení budov – Část 1: Základní požadavky ve znění změny Z3:2019
- ČSN 73 0580-2:2007 Denní osvětlení budov – Část 2: Denní osvětlení obytných budov, ve znění změny Z1:2019
- ČSN 73 4101:2004 Obytné budovy ve znění změny Z4:2019

Zákon a vyhlášky:

- Zákon č. 133/1985 Sb. o požární ochraně, ve znění pozdějších předpisů
- Zákon č. 183/2006 Sb. o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon) v platném znění

- Zákon č. 22/1997 Sb. o technických požadavcích na výrobky, v platném znění, včetně souvisejících nařízení vlády
- Vyhláška č. 268/2009 Sb. o technických požadavcích na stavby
- Vyhláška č. 246/2001 Sb. o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru (vyhláška o požární prevenci)
- Vyhláška č. 23/2008 Sb. o technických podmínkách požární ochrany staveb
- Vyhláška č. 268/2011 Sb. doplňuje vyhlášku č. 23/2008 Sb. Vyhláška č. 499/2006 Sb. o dokumentaci staveb, v platném znění

Normy ČSN včetně aktuálních změn k danému datu zpracování:

- ČSN 73 0802:2009 Požární bezpečnost staveb – Nevýrobní objekty
- ČSN 73 0818 PBS – Obsazení objektu osobami
- ČSN 73 0821 ED. 2 PBS – Požární odolnost stavebních konstrukcí
- ČSN 73 0822 PBS – Šíření plamene po povrchu stavebních hmot
- ČSN 73 0824 PBS – Výhřevnost hořlavých látek
- ČSN 73 0873 PBS – Zásobování požární vodou
- ČSN 73 0875 PBS – Navrhování elektrické požární signalizace
- ČSN 73 4200 Komíny – Všeobecné požadavky
- ČSN 73 4201 Komíny a kouřovody
- ČSN 73 0833 Z1:200 PBS – Budovy pro bydlení a ubytování
- ČSN 73 0818 Z1:2002 PBS – Obsazení objektu osobami
- ČSN 01 3495 Výkresy ve stavebnictví – Výkresy požární bezpečnosti staveb

Knížní zdroje

REMĚŠ, Josef. *Stavební příručka: to nejdůležitější z norem, vyhlášek a zákonů*. 2., aktualiz. vyd. Praha: Grada, 2014. Stavitel. ISBN 978-80-247-5142-9.

BENEŠ, Petr, Markéta SEDLÁKOVÁ, Marie RUSINOVÁ, Romana BENEŠOVÁ a Táňa ŠVECOVÁ. *Požární bezpečnost staveb: modul M01 : požární bezpečnost staveb*. 2., aktualiz. vyd. Brno: Akademické nakladatelství CERM, 2016. Studijní opory pro studijní programy s kombinovanou formou studia. ISBN 978-80-7204-943-1.

Internetové zdroje

TZB-info.cz: TZB-info Stavebnictví. Úspory energií. Technická zařízení budov [online]. 2020 [cit. 2022-01-14]. Dostupné z: <https://www.tzb-info.cz>

E-isover.cz: ISOVER; tepelná izolace, zvukové izolace a protipožární izolace [online]. [cit. 2022-01-14]. Dostupné z: <https://www.e-isover.cz>

Ekrost.cz: Ekrost- Zelené střechy Optigreen [online]. [cit. 2022-01-14]. Dostupné z: <http://www.ekrost.cz>

Presbeton.cz: Betonové dlažby a stavební prvky- Presbeton [online]. [cit. 2022-01-14]. Dostupné z: <http://www.ekrost.cz>

Cemex.cz: Výrobce a dodavatel stavebních materiálů/ CEMEX CZ [online]. [cit. 2022-01-14]. Dostupné z: <https://www.cemex.cz>

Fatrafol.cz: Střešní, zemní a vodní izolace / Hydroizolace Fatrafol [online]. [cit. 2022-01-14]. Dostupné z: <https://www.fatrafol.cz>

Topwet.cz: Systémy odvodnění plochých střech [online]. [cit. 2022-01-14]. Dostupné z: <https://www.topwet.cz>

Schiedel.com: Schiedel- vedoucí firma v oboru komínových systémů [online]. [cit. 2022-01-14]. Dostupné z: <https://www.schiedel.com/cz>

Okna.eu: Okna.eu- plastová, hliníková a dřevěná okna [online]. [cit. 2022-01-14]. Dostupné z: <https://www.okna.eu/>

Prefa.cz [online]. [cit. 2022-01-14]. Dostupné z: <https://www.prefa.cz/>

VAPIS [online]. Beroun, 2022 [cit. 2022-01-14]. Dostupné z: <https://vapis-sh.cz/cs/Lightway> [online]. Praha: Lightway, 2022 [cit. 2022-01-14]. Dostupné z: <http://www.lightway.cz/cesky/>

Stavebniny DEK [online]. Stavebniny DEK, 2022 [cit. 2022-01-14]. Dostupné z: <https://www.dek.cz/>

5. SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK A SYMBOLŮ

MŠ	mateřská škola
MS	Microsoft
apod.	a podobně
ul.	ulice
č.	číslo
parc. č.	parcela číslo
ČSN	česká technická norma
ČSN EN	převzatá evropská norma
Sb.	sbírky
resp.	respektive
SÚJB	státní úřad pro jadernou bezpečnost
RI	radonový index
cA	objemová aktivita radonu
ZPF	zemědělský půdní fond
HUP	hlavní uzávěr plynu
mj.	mimo jiné
SDK	sádrokartonové
vč.	včetně
min.	minimální
ks	kus
TPO	termoplastické polyolefiny
AL	hliník
t	tuny
m n. m.	metrů nad mořem
B. p. v.	Balt po vyrovnání
S-JTSK	systém jednotné trigonometrické sítě katastrální

K. V.	konstrukční výška
S. V.	světlná výška
k.ú.	katastrální území
P.T.	původní terén
U.T.	upravený terén
tl.	tloušťka
1.NP	první nadzemní podlaží
1.PP	první podzemní podlaží
SO	stavební objekt
h_d	výška desky
h_p	výška průvlaku
b	šířka
PUR	polyuretan
EPS	expandovaný polystyren
XPS	extrudovaný polystyren
ŽB	železobeton
ETICS	vnější kontaktní zateplovací systém

6. SEZNAM PŘÍLOH

POSTER B1

Složka č. 1 Přípravné práce

- 1.01 Skicy – varianta 1
- 1.02 Skicy – varianta 2
- 1.03 Skicy – varianta 3
- 1.04 Studie – varianta 4
- 1.05 Studie – 1.NP pracovní
- 1.06 Studie – 1.NPm pracovní
- 1.07 Studie – 2.NP pracovní
- 1.08 Studie – základy pracovní
- 1.09 Studie – řez pracovní
- 1.10 Studie – pohledy pracovní
- 1.11 Osazení na pozemku pracovní
- 1.12 Schéma kanalizace 1.NP
- 1.13 Schéma kanalizace 2.NP+1.NPm
- 1.14 Schéma rozvodů UT 1.NP
- 1.15 Schéma rozvodů UT 2.NP+1.NPm

Složka č. 2 – C Situační výkresy

C.1-SITUACE ŠIRŠÍCH VZTAHŮ

C.2-KOORDINAČNÍ SITUACE

Složka č. 3 – D.1.1 Architektonicko-stavební řešení

D.1.1.1-1.NP

D.1.1.2-2.NP+1.NPm

D.1.1.3-ŘEZ A-A

D.1.1.4-ŘEZ B-B

D.1.1.5-ŘEZ C-C

D.1.1.6-PŮDORYS JEDNOPLÁŠŤOVÉ PLOCHÉ STŘECHY

D.1.1.7-TECHNICKÉ POHLEDY

D.1.1.8-VÝPIS SKLADEB

D.1.1.9-VÝPIS OKEN

D.1.1.10-VÝPIS DVEŘÍ

D.1.1.11-VÝPIS KLEMPÍŘSKÝCH VÝROBKŮ

D.1.1.12-VÝPIS ZÁMEČNICKÝCH VÝROBKŮ

D.1.1.13-VÝPIS TRUHLÁŘSKÝCH VÝROBKŮ

D.1.1.14-VÝPIS OSTATNÍCH VÝROBKŮ

Složka č. 4 – D.1.2 Stavebně konstrukční řešení

D.1.2.1-VÝKRES ZÁKLADŮ

D.1.2.2-VÝKRES SESTAVY STROPNÍCH DÍLCŮ 1.NP

D.1.2.3-VÝKRES SESTAVY STROPNÍCH DÍLCŮ 2.NP+1.NPm

D.1.2.4-VÝKRES SESTAVY STROPNÍCH DÍLCŮ 2.NP

D.1.2.5-DETAIL A - NAPOJENÍ 1.NP A 1.NPm

D.1.2.6-DETAIL B – ZÁVĚTŘÍ

D.1.2.7-DETAIL C – SOKL

D.1.2.8-DETAIL D – ATIKA

D.1.2.9-DETAIL E - PRÁH VCHODOVÝCH DVEŘÍ

D.1.2.10-3D MODULOVÉ SCHÉMA

Složka č. 5 – D.1.3 Požárně bezpečnostní řešení

D.1.3.1-TECHNICKÁ ZPRÁVA PBŘ

D.1.3.2-PBŘ – SITUACE

D.1.3.3-PBŘ - 1.NP

D.1.3.4-PBŘ - 2.NP+1.NP

D.1.3.5-PROTOKOL VÝPOČTŮ

Složka č. 6 – Stavební fyzika

6.1-ZÁKLADNÍ POSOUZENÍ OBJEKTU Z HLEDISKA STAVEBNÍ FYZIKY

6.2-P1

6.3-P2

6.4-P3